

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 770 804

⑫ N° d'enregistrement national : 97 14208

⑤ Int Cl<sup>6</sup> : B 44 C 5/00, E 04 H 13/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 10.11.97.

③ Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.05.99 Bulletin 99/19.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : PIERART SA SOCIETE ANONYME  
— FR.

⑧ Inventeur(s) : CHARPIN DOMINIQUE LOUIS.

⑨ Titulaire(s) :

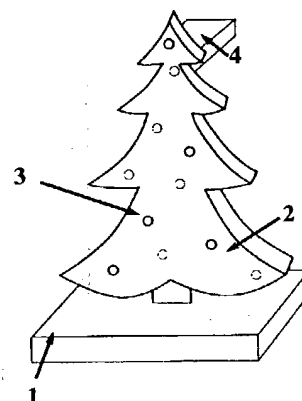
⑩ Mandataire(s) : VERDIER LOUIS.

⑪ DISPOSITIF DE DECORATION DE MONUMENTS.

⑫ L'invention concerne un dispositif de décoration de  
monuments.

Le dispositif comprend une source d'énergie indépen-  
dante fournissant de l'énergie à un système d'animation,  
par exemple des ampoule électriques (3), du dispositif de  
décoration, la source d'énergie étant un capteur solaire (4)  
fournissant de l'énergie au dispositif d'animation lorsque  
l'éclairement solaire est suffisant ou étant une batterie si  
l'éclairement solaire est insuffisant. Le dispositif comporte  
en outre un circuit imprimé relié à la batterie rechargeable et  
au capteur solaire (4), la fonction du circuit imprimé étant  
que le panneau solaire (4) fournit de l'énergie au système  
d'animation lorsque l'éclairement est suffisant, tandis que, si  
l'éclairement est insuffisant la batterie fournit l'énergie au  
système d'animation, et lorsque la batterie est déchargée,  
elle se recharge grâce au panneau solaire (4).

Application notamment à la décoration de pierres funé-  
raires.



FR 2 770 804 - A1



## DISPOSITIF DE DECORATION DE MONUMENTS

La présente invention concerne un dispositif de décoration de monuments et plus particulièrement de décoration de pierres funéraires. Un tel  
5 dispositif comporte un système permettant de fournir de l'énergie de manière continue.

On connaît dans la technique antérieure des dispositifs de décoration de pierres, de monuments funéraires. Ces dispositifs sont le plus souvent  
10 des pots contenant des fleurs où des objets en marbre qui sont placés sur la pierre funéraire. Ces dispositifs sont placés sur la pierre funéraire au moyen d'un système de fixation tel que celui décrit et revendiqué par le demandeur dans les demandes de brevets français N° 95 02 461 et N° 96 07 672. Un tel système de fixation permet le maintien de dispositifs de  
15 décoration qui sont lourds et qui peuvent être par exemple en marbre ou en granit.

Jusqu'à présent, les dispositifs de décoration placés sur les pierres funéraires sont inanimés. A savoir, ces dispositifs ne comportent pas  
20 d'illuminations, ni de systèmes sonores, et les éléments du dispositif de décoration sont fixes les uns par rapport aux autres.

La présente invention vise donc à fournir un dispositif de décoration destiné à être placé sur des pierres funéraires et fixé sur celles-ci, ces  
25 décorations étant animées. Ainsi, la présente invention vise à fournir des dispositifs de décoration, comportant des illuminations, continues ou discontinues, des éléments mobiles les uns par rapport aux autres, des systèmes émettant des sons, et des combinaisons de ces animations.

La présente invention vise en outre à fournir des dispositifs animés de manière continue.

5 Un autre but de l'invention est de fournir des dispositifs animés par une source d'énergie indépendante du réseau électrique urbain. En effet, il est très rare que dans les cimetières se trouve un circuit électrique distribuant de l'énergie aux pierres funéraires. Les seuls réseaux de distribution d'électricité qui peuvent exister dans les cimetières sont des réseaux permettant l'éclairage des allées.

10

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de décoration de monuments, et plus particulièrement de pierres funéraires, caractérisé en ce que le dispositif comprend une source d'énergie indépendante fournissant de l'énergie à un système d'animation du dispositif de  
15 décoration, la source d'énergie étant un capteur solaire fournissant de l'énergie au dispositif d'animation lorsque l'éclairement solaire est suffisant ou étant une batterie rechargeable si l'éclairement solaire est insuffisant.

20 Le dispositif de l'invention comporte en outre un circuit imprimé relié à la batterie rechargeable et au capteur solaire, la fonction du circuit imprimé étant que le panneau solaire fournit de l'énergie au système d'animation lorsque l'éclairement est suffisant, tandis que, si l'éclairement est insuffisant la batterie fournit l'énergie au système d'animation, et lorsque  
25 la batterie est déchargée, elle se recharge grâce au panneau solaire.

Le dispositif selon l'invention est encore tel que le système d'animation est un système d'au moins une ampoule électrique alimentée par le panneau solaire ou la batterie.

30

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le système d'animation du dispositif de décoration constitué par un moteur qui actionne un élément mobile du dispositif de décoration par rapport à un élément fixe de celui-ci.

5

Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention, le système d'animation est constitué par un moteur qui, par intermédiaire d'une pompe, fait circuler l'eau en circuit fermé, depuis un élément du dispositif de décoration vers un autre élément dudit dispositif de décoration.

10

Le système de décoration peut aussi porter un moteur qui actionne l'élément mobile, et un système d'animation sonore, par exemple un enregistrement sonore adéquat. Par exemple l'enregistrement sonore peut être un chant d'oiseau, un clapotis d'eau, un chant musical ou autre.

15

Le dispositif d'animation peut encore comporter un interrupteur qui permet de court-circuiter le panneau solaire et/ou la batterie.

20

Le dispositif peut aussi comporter des moyens permettant de cacher la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant. Ces moyens peuvent par exemple des rainures ou des creux réalisés dans la matière constituant le dispositif de décoration, par exemple le marbre. Ces moyens peuvent être des gaines dans lesquelles sont placés la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant.

25

La description suivante au regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs permettra de comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La Figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de décoration de pierres funéraires selon la présente invention.

5 La Figure 2 est une vue de dos du dispositif semblable à celui de la Figure 1, vu du côté opposé.

La Figure 3 est une vue schématique du circuit électrique du dispositif selon l'invention.

10 La Figure 4 est une vue d'un autre mode de réalisation.

La Figure 5 est une vue d'un autre mode de réalisation de la présente invention.

15 Sur la Figure 1 on a représenté un dispositif de décoration de pierres funéraires. Ce dispositif comporte un socle 1, un élément 2 en forme de sapin. L'élément 2 est vertical par rapport au socle 1 qui est destiné à être fixé sur une pierre funéraire.

20 L'élément 2 du dispositif de décoration comporte sur sa face avant des ampoules 3 électriques. Ces ampoules peuvent par exemple être de couleurs différentes. Au dos de l'élément 2 est fixé un panneau solaire 4 qui est relié par des fils électriques 5 aux ampoules 3. Sur la Figure 3 on a représenté plus en détail le circuit électrique du dispositif de décoration

25 de pierres funéraires selon l'invention. Le panneau solaire 4 est relié à une batterie 6 elle-même reliée à un circuit imprimé 7, par des fils électriques 5. Le circuit imprimé 7 est relié aux ampoules électriques 3. Lorsque l'éclairement solaire est suffisant, le panneau solaire 4, par l'intermédiaire du circuit imprimé 7, fournit de l'énergie aux ampoules 3

30 qui s'allument. Lorsque l'éclairement solaire est insuffisant, c'est la

batterie 6 qui fournit l'énergie aux ampoules 3. Lorsque la batterie 6 est déchargée, elle est rechargée par l'intermédiaire du panneau solaire 4. On comprend donc que ce circuit électrique tel qu'il est conçu permet l'activation du système d'animation constitué par les ampoules électriques

5 3. La source d'énergie est indépendante d'une source d'énergie externe. C'est un des intérêts principaux de la présente invention.

Sur la Figure 4, on a représenté un autre mode de réalisation de la présente invention. Le système d'animation comporte une partie mobile 9

10 qui sur la Figure est la représentation d'un oiseau. Cette partie mobile 9 est entraînée en rotation par un moteur 10 qui est fourni en énergie par la source d'énergie comportant le capteur solaire, la batterie, et le circuit imprimé comme on l'a décrit ci-dessus. On peut aussi prévoir en plus de la partie mobile 9, des moyens permettant d'obtenir des sons. Par

15 exemple, on pourra obtenir un chant d'oiseau à l'aide d'une bande magnétique qui sera elle aussi fournie en énergie par le dispositif selon la présente invention.

La partie mobile 9 peut représenter toute figurine désirée. Selon un autre

20 exemple préféré de l'invention, la partie mobile 9 sera une roue d'une moulin, la représentation du moulin étant fixe et la roue étant mobile par rapport au moulin. La roue du moulin est entraînée par un moteur qui est alimenté en énergie par le capteur solaire, la batterie et le circuit imprimé qui constituent le système d'alimentation en énergie et donc d'animation

25 selon l'invention.

Sur la Figure 5, on a représenté encore un autre mode de réalisation de la présente invention. Le dispositif de décoration comprend une partie fixe

30 11 qui peut par exemple être un bloc de marbre sur lequel on a gravé une figurine, par exemple un jardinier muni d'un arrosoir. Une autre partie fixe

12 forme un réservoir d'eau. Le système d'animation selon l'invention comporte selon ce mode de réalisation, un moteur 13 qui actionne une pompe 14 qui envoie de l'eau dans un arrosoir 15, l'eau étant rejetée dans le réservoir 12. Ainsi l'eau coule en circuit fermé. La pompe et le

5 moteur sont fournis en énergie par un système d'animation constitué d'un capteur solaire, d'une batterie rechargeable et d'un circuit imprimé comme on l'a décrit ci-dessus.

10 Le dispositif de décoration de pierres funéraires selon la présente invention peut être un bloc de marbre dans lequel on a découpé et/ou gravé diverses figurines qui sont des parties fixes du dispositif. Le dispositif de décoration peut comporter des parties mobiles par rapport aux parties fixes. Le dispositif peut comporter, en remplacement de ces parties mobiles ou en plus de celles-ci, des ampoules électriques .

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de décoration de monuments, caractérisé en ce que le dispositif comprend une source d'énergie indépendante fournissant de l'énergie à un système d'animation du dispositif de décoration, la source d'énergie étant un capteur solaire(4) fournissant de l'énergie au dispositif d'animation lorsque l'éclairement solaire est suffisant ou étant une batterie (6) si l'éclairement solaire est insuffisant.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un circuit imprimé (7) relié à la batterie rechargeable (6) et au capteur solaire (4), la fonction du circuit imprimé (7) étant que le panneau solaire (4) fournit de l'énergie au système d'animation lorsque l'éclairement est suffisant, tandis que, si l'éclairement est insuffisant la batterie (6) fournit l'énergie au système d'animation, et lorsque la batterie est déchargée, elle se recharge grâce au panneau solaire (4).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système d'animation est un système d'au moins une ampoule électrique (3) alimentée par le panneau solaire (4) ou la batterie (6).
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système d'animation du dispositif de décoration est constitué par un moteur (10) qui actionne un élément mobile (9) du dispositif de décoration par rapport à un élément fixe de celui-ci.
5. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système d'animation est constitué par un moteur (13) qui, par intermédiaire d'une pompe (14), fait circuler de l'eau en circuit fermé, depuis un élément du



dispositif de décoration vers un autre élément dudit dispositif de décoration.

5 6. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système d'animation peut comporter un moteur qui actionne l'élément mobile et un système d'enregistrement sonore.

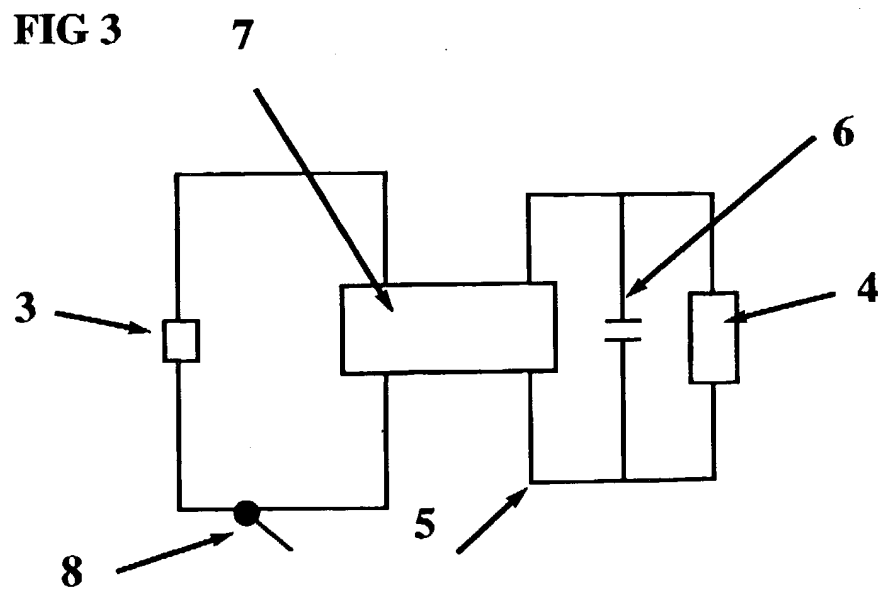
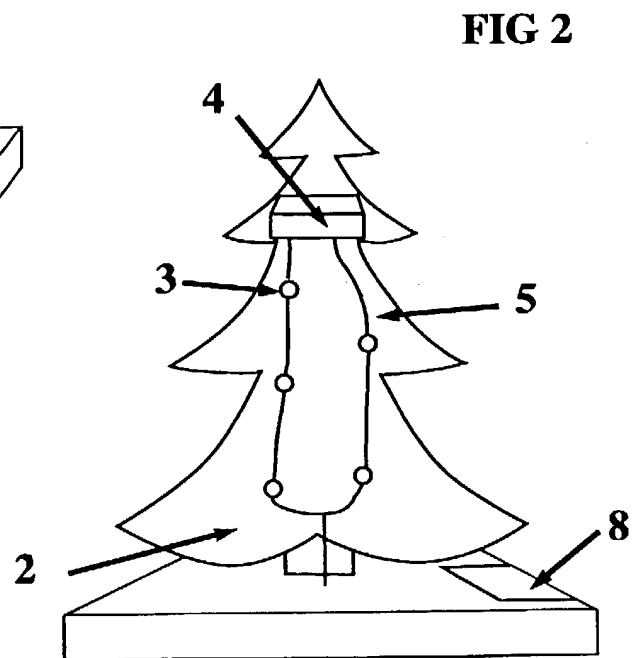
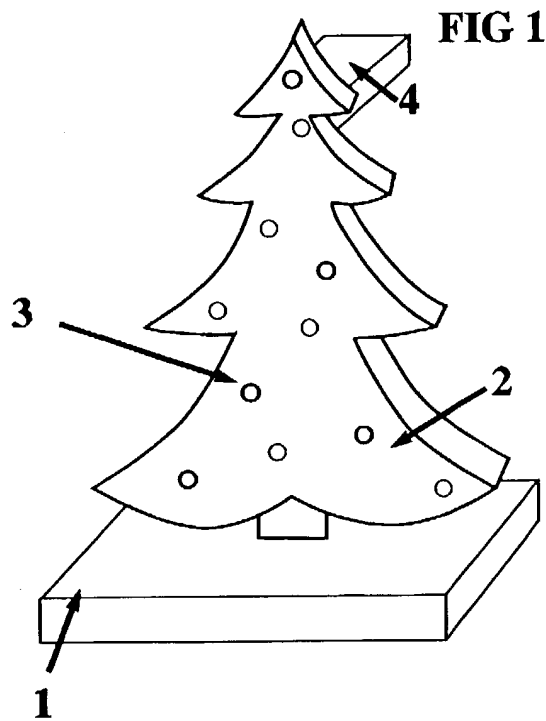
10 7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un interrupteur (8) qui permet de court-circuiter le panneau solaire (4) et/ou la batterie (6).

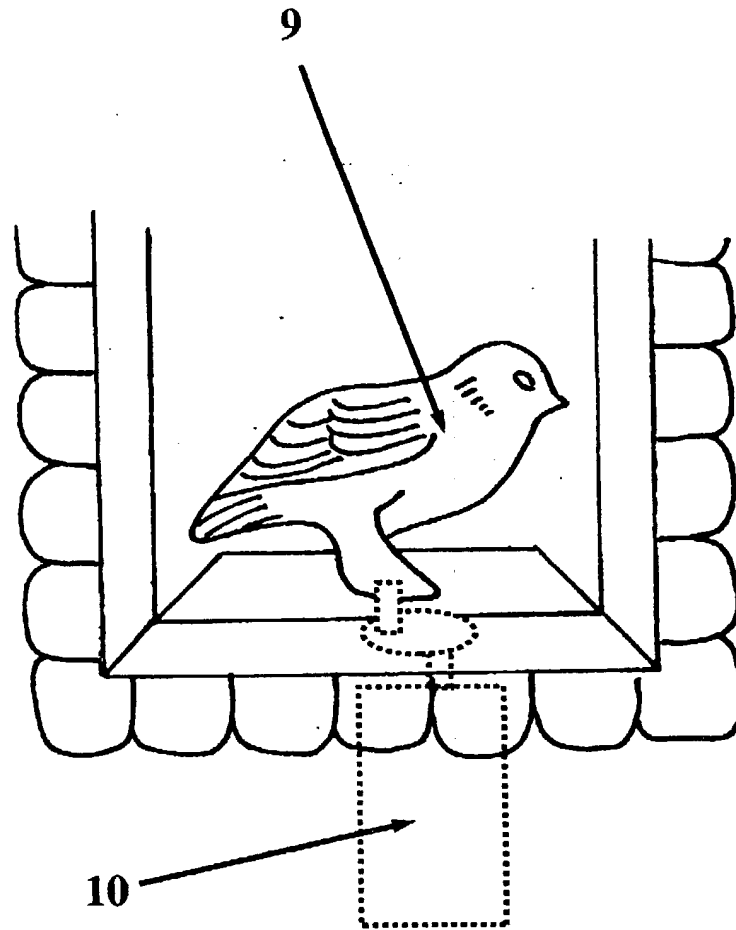
15 8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens permettant de cacher la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant.

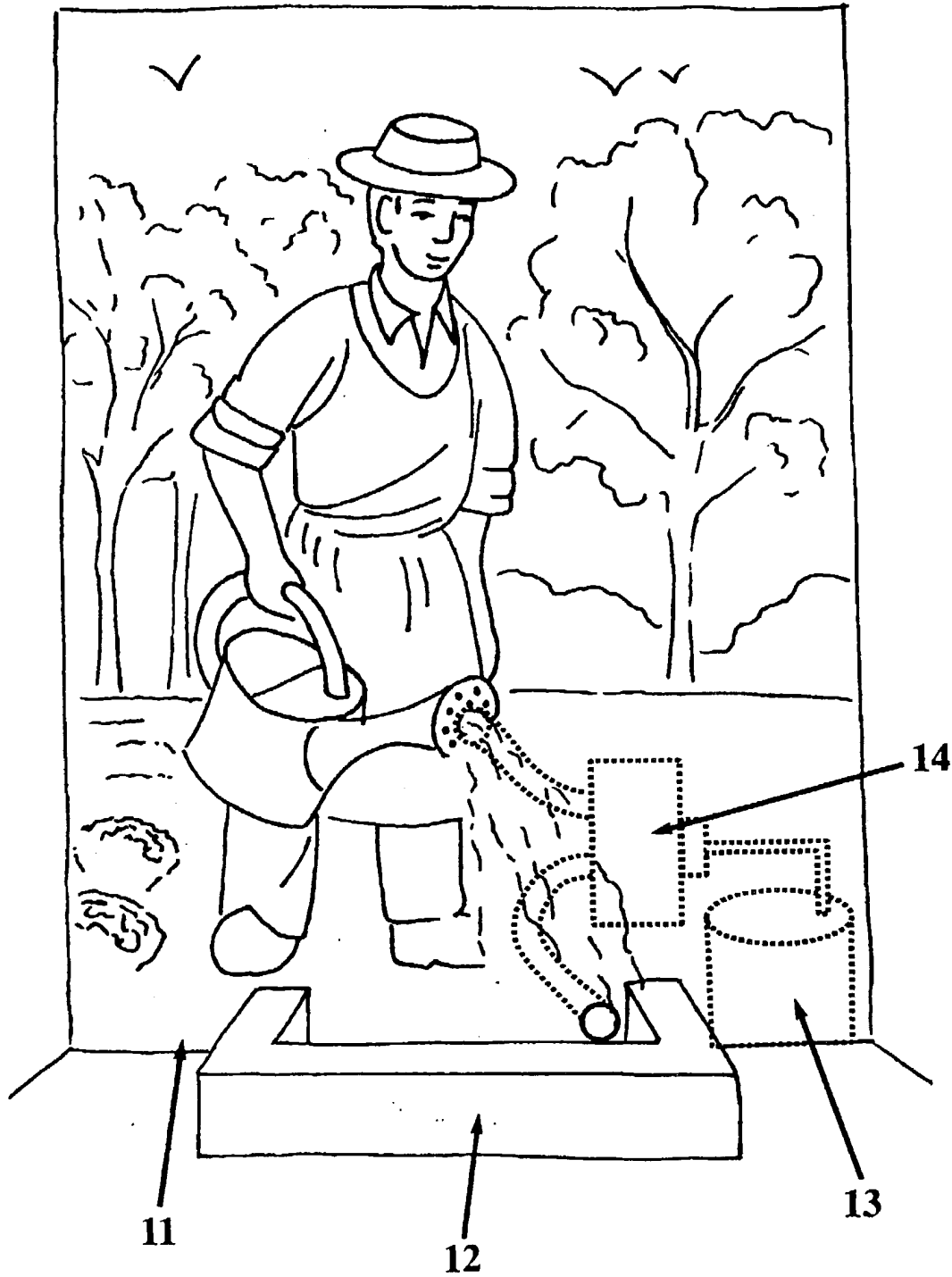
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens permettant de cacher la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant sont des rainures réalisées dans la matière constituant le dispositif de décoration.

20 10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les moyens permettant de cacher la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant sont des gaines dans lesquelles sont placés la batterie, le circuit intégré et les fils électriques les reliant.

25



**FIG 4**

**FIG 5**

DERWENT-ACC-NO: 1999-305254

DERWENT-WEEK: 199929

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Animated motifs for outdoor monuments, esp. tombstones

INVENTOR: CHARPIN, D L

PATENT-ASSIGNEE: PIERART SA[PIERN]

PRIORITY-DATA: 1997FR-0014208 (November 10, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
FR 2770804 A1	May 14, 1999	N/A	012
B44C 005/00			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2770804A1	N/A	1997FR-0014208	November 10, 1997

INT-CL (IPC): B44C005/00, E04H013/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2770804A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A typical tombstone feature might comprise e.g. a carved pine tree (2) on a stone base (1), with inset differently colored lights (3) on a concealed wiring circuit, connected to a power unit (4) based on a solar panel with back-up battery, recharged when necessary by the panel. In other forms, the decorative feature, e.g. the figure of a bird, may e.g. be rotated by a small concealed motor, or a small electric pump may power a feature based on a closed water circuit.

USE - Enhancing the appearance of monuments.

ADVANTAGE - Completely self-contained. Mains supply, seldom conveniently available on outdoor sites, is not required.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The sketch shows one application out of many possible.

base, 1

main figure, 2

lights, 3

solar panel 4

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: ANIMATED MOTIF OUTDOOR MONUMENT TOMBSTONE

DERWENT-CLASS: P78 Q46